

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA. SEMIPRESENCIAL

Curso académico: 2018-2019

Identificación y características de la asignatura				
Código	502278			Créditos ECTS
				6
Denominación (español)	FUNDAMENTOS Y DISEÑO DE BASES DE DATOS			
Denominación (inglés)	Fundamentals and Design of Database Systems			
Titulaciones	Grado en Información y Documentación (INDO)			
Centro	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			
Semestre	1º	Carácter	OBLIGATORIA	
Módulo	FUNDAMENTOS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN			
Materia	BASES DE DATOS			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
INDHIRA GARCES BOTACIO	105	indhira@unex.es	http://campusvirtual.unex.es	
Área de conocimiento	Lenguajes y Sistemas Informáticos			
Departamento	Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos			
Profesor coordinador				
Competencias				
Competencias básicas				
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p>				
Competencias generales				
<p>CG2 – Conocimiento de los principios teóricos y metodológicos para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.</p> <p>CG3 - Conocimiento de las tecnologías de la información que se emplean en las unidades y servicios de información.</p> <p>CG4 - Habilidades en el manejo de las tecnologías como medio indispensable en los procesos de tratamiento y transferencia de la información.</p>				
Competencias transversales				
<p>CT1 – Capacidad de análisis y de síntesis aplicadas a la gestión y organización de la información.</p> <p>CT3 - Habilidades en el uso de Internet y software genérico (ofimática).</p> <p>CT5 - Capacidad de organización y planificación del trabajo propio.</p> <p>CT8 - Razonamiento crítico en el análisis y la valoración de alternativas.</p> <p>CT9 - Compromiso ético en las relaciones con los usuarios y en la gestión de la información.</p> <p>CT10 - Capacidad para el aprendizaje autónomo.</p>				

Competencias específicas

CE5 - Comprender y aplicar los principios y las técnicas para la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.

CE6 - Utilizar y aplicar herramientas informáticas para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información.

CE10 - Capacidad de usar y aplicar las técnicas, las normativas y otros instrumentos utilizados en la reunión, selección, organización, representación, preservación, recuperación, acceso, difusión e intercambio de la información.

CE11 - Capacidad para autentificar, usar, diseñar y evaluar las fuentes y recursos de información.

Contenidos

Breve descripción del contenido

Bases de datos Relacionales, Normalización de estructuras de datos. SQL. Aplicación a casos de bibliotecas, archivos, documentos, citas, enlaces. Conexión de Bases de datos a servidores web a través de lenguajes de script del lado del servidor.

Temario de la asignatura

1. Introducción a las Bases de Datos. Modelo entidad-relación
 - Definición
 - Características
 - Entidades
 - Relaciones
 - Cardinalidad
 - Tipos de relaciones
 - Ejemplo completo de Diagrama ER
2. El modelo relacional
 - Propiedades
 - Reglas para la transformación de Diagramas ER a modelo relacional
 - Ejemplo completo de Modelo Relacional
3. Normalización
 - Dependencias funcionales
 - Reglas de normalización
 - Ejemplos de normalización
4. Lenguaje de consulta SQL
 - Consultas de recuperación de datos mediante instrucción SELECT
 - Consultas de creación, modificación, actualización y borrado de tablas.
5. Programación Estructurada
 - Algoritmos y programación estructurada
 - Diagramas de flujo
 - Variables
 - Operadores
 - Entradas y salidas
 - Estructuras de control
6. Creación e investigación de bases de datos y su aplicación a casos de bibliotecas, archivos, documentos, citas, enlaces.
 - Creación de una base de datos

Programa de Prácticas:

1. Problemas de Diagrama E-R, Modelo Relacional
2. Resolución de problemas utilizando SQL
3. Implementación de bases de datos: Operaciones de creación, borrado, consulta, modificación, inserción.
4. Resolución de problemas mediante Algoritmos

5. Implementación de Programas en Access Basic.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	25	0,2	0,5	0,3	24
2	25	0,2	0,5	0,3	24
3	20	0,2	0,5	0,3	19
4	20	0,2	1	0,2	18,6
5	20	0,1	1	0,2	18,7
6	25	0,1	1	0,2	23,7
Evaluación del conjunto	15	2			13
	150	3	4,5	1,5	141

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

El propósito de la asignatura es ofrecer al estudiante el conocimiento de los procedimientos, metodologías y técnicas para la correcta planificación, desarrollo e implantación de sistemas de gestión de bases de datos de todo tipo.

Para desarrollar los conceptos de la asignatura se utilizarán las siguientes modalidades docentes:

- Utilización de material docente en diferentes tipos y formatos.
- Discusión de los contenidos: En los seminarios presenciales se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura.
- Aplicación práctica de los conocimientos teóricos a través de los laboratorios, talleres, etc. Se implementarán las prácticas en el ordenador y se comprobará su correcto funcionamiento.
- Análisis y resolución de problemas prácticos propuestos: Se propondrán ejercicios prácticos para resolver utilizando los apuntes y contando con la ayuda del profesor mediante recursos del Campus Virtual tales como Foros, Chat, etc.
- Actividades de seguimiento del aprendizaje.
- Autoevaluaciones.
- Actividades experimentales guiadas.
- Otras actividades complementarias.

Resultados de aprendizaje

- Dominar los fundamentos de bases de datos, aprendiendo conceptos fundamentales de la informática.
- Utilizar programas comerciales existentes de base de datos disponibles en el mercado.
- Realizar tareas propias del almacenamiento y recuperación de la información.
- Manejar herramientas de programación.
- Resolver pequeños problemas de programación.
- Diseñar programas propios usando un lenguaje de programación de alto nivel mediante la aplicación de métodos de programación estructurada.

Sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura se realiza mediante dos tipos de actividades: evaluación continua (60% de la nota final) y examen final (40% de la nota final).

Evaluación continua es la media ponderada de la calificación obtenida en los trabajos y tareas estipuladas en la asignatura siendo el total el 60% de la evaluación final de la asignatura. Es obligatorio aprobar el trabajo práctico final de bases de datos para aprobar la asignatura.

Examen final consiste en la realización de una prueba escrita cuyo valor será del 40% de la calificación de la asignatura. **Es obligatorio aprobar el examen para aprobar la asignatura.**

En caso que el alumno no apruebe el examen, no se hará la media con la nota de la evaluación continua y la **nota final será la del examen.**

Los alumnos pueden elegir entre el sistema de evaluación continua (por defecto) o sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global.

En el caso que los alumnos prefieran el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global lo comunicarán a los profesores de la asignatura **por escrito durante las tres primeras semanas** del semestre. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante **no podrá cambiar** en la convocaría ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

En el sistema de evaluación global, habrá una prueba teórica final (80 % de la nota) y el alumno presentará **TODAS** las prácticas de la asignatura antes del examen final (20 % de la calificación final), el profesor puede solicitar cualquier cambio o modificación para que el alumno defienda su trabajo.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía (básica y complementaria)

Fundamentos De Bases De Datos. Abraham Silberschatz , S.A. Mcgraw-Hill / Interamericana De España, 2014

Diseño De Base De Datos. Rod Stephens , Anaya Multimedia, 2009

ACCESS 2013 (MANUAL IMPRESCINDIBLE).Francisco Chartre. ANAYA MULTIMEDIA, 2013

SQL FÁCIL. Pere Chardi García , S.A. Marcombo, 2014

SQL (Manual Imprescindible). Francisco Chartre , Anaya Multimedia, 2014

Otros recursos y materiales docentes complementarios

La asignatura cuenta con un aula en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura en la que se encuentran incluidos los principales recursos digitales (temas, presentaciones, cuestionarios, casos prácticos, etc.) para el correcto seguimiento de la misma.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:

Se citará a los alumnos con suficiente antelación durante el curso, en coordinación con el resto de profesores.

Tutorías de libre acceso:

El horario de tutorías de libre acceso se establecerá para cada semestre dentro de los plazos previstos por la Universidad y podrá ser consultado en la web de la Facultad.

Recomendaciones

Es recomendable la realización de todas las tareas que pida el profesor, la participación en los foros y también el estudio diario de la asignatura.